

<https://helda.helsinki.fi>

---

pöHistoriantutkimus ja evoluutioteorian superpitk

Danielsbacka, M.

Gaudeamus

2018

---

pöDanielsbacka , M 2018 , Historiantutkimus ja evoluutioteorian superpi  
julkaisussa M O Hannikainen , M Danielsbacka & T Tepora (toim) , Menneisyyden rakentajat  
: teorialt historiantutkimuksessa . Gaudeamus , Helsinki , Sivut 116-131 .

---

<http://hdl.handle.net/10138/315972>

---

publishedVersion

---

*Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.*

*This is an electronic reprint of the original article.*

*This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.*

*Please cite the original version.*

# HISTORiantutkimus ja evoluutioteorian ”superpitkä” perspektiivi

MIRKKA DANIELSBACKA

**H**istoriantutkija törmää työssään miltei väistämättä kysymykseen, miksi tietyt ilmiöt toistuvat ihmiskunnan historiassa. Esimerkiksi sodat, kansanmurhat ja erilaiset ihmisryhmien väliset konfliktit vaikuttavat olevan pikemminkin sääntö kuin poikkeus. Samoin perhe on ollut aina jossakin muodossa olemassa.<sup>1</sup> Vaikka historiantutkijat ovat usein kiinnostuneita muutoksesta, vähintään yhtä kiinnostavia ovat edellä mainitun kaltaiset jatkuvuudet. Mikä sitten aiheuttaa jatkuvuudet historiassa? Erään vastauksen kysymykseen voi antaa evoluutioteoreettinen lähestymistapa ihmisten käyttäytymiseen. Koska kyseisessä lähestymistavassa otetaan huomioon ihmislajin koko historia, sen avulla voidaan laajentaa sekä historian aikaperspektiiviä että vertailumahdollisuuksia, kun tarkasteluissa huomioon otetaan myös muut lajit.<sup>2</sup> ”Superpitkän” keston perspektiivistä voi olla hyötyä erityisesti silloin, kun ollaan tekemisissä edellä mainitsemiini tapaisten sitkeästi historiassa toistuvien ilmiöiden kanssa.<sup>3</sup>

Tässä luvussa käsittelen evoluutioteoreettisen lähestymistavan<sup>4</sup> hyödyntämistä historiantutkimuksessa.<sup>5</sup> Myös sitä voidaan käyttää – niin kuin yleisesti muitakin teoreettisia lähestymistapoja – sekä empiiristen tulosten tulkinnassa että tutkimusasetelman muotoilussa. Ensin mainittu soveltuu hyvin perinteiseen laadullista aineistoa hyödyntävään historiantutkimukseen, ja tästä konkreettisena esimerkkinä käytän sotavankien kohtelua Suomessa jatkosodan aikana. Jälkimmäinen puolestaan edellyttää yleensä määrällisiä aineistoja ja niiden analysointiin

soveltuvia menetelmiä. Tästä esitän esimerkkinä tutkimuksen, jossa selvitin laajennetun suvun vaikutuksia lasten määrään ja selviytymiseen 1700- ja 1800-luvun Suomessa ja jossa teoria oli apuna tutkimushypoteesien muotoilussa.

#### MIKÄ AIHEUTTAA JATKUVUUDET HISTORIASSA?

Evoluutioteoria eli käsitys siitä, että kaikkien elävien olentojen fysiologista kehitystä on ohjannut luonnonvalinta ja että sama kehitys jatkuu edelleen, on yksi laajimmin hyväksytyistä tieteellisistä teorioista.<sup>6</sup> Evoluutioteoreettisen lähestymistavan soveltaminen ihmisten käyttäytymiseen on hieman monimutkaisempi tehtävä ja laajentaa evoluutioteorian sovellusala. Tällöin katsotaan, että valintapaine on kohdistunut fyysisten ominaisuuksien lisäksi myös psyykkisiin ominaisuuksiin, kuten tunteisiin ja psykologisiin käyttäytymisalttiuksiin. Muiden eläinten kohdalla on selvää, että niiden vaistot eli psykologiset ominaisuudet ovat kehittyneet evoluution myötä. Ihmisluontoonkin kuuluu samantaisia ”vaistoja”, vaikka ihmisillä kyky niiden herättämien tunteiden tiedostamiseen ja käyttäytymisen muokkaamiseen on parempi kuin muilla eläimillä. Verrattuna näkemykseen fyysisten ominaisuuksien evolutiivisesta muotoutumisesta käsitys erilaisten evolutiivisten sopeumien vaikutuksesta nykyihmisen käyttäytymiseen on paljon kiistellympi aihe. Tämäkin käsitys on silti saanut viime vuosikymmeninä paljon empiiristä tukea eri aloilla tehdyistä tutkimuksista.<sup>7</sup> Evolutiivisilla sopeumilla käyttäytymisen yhteydessä tarkoitetaan yksinkertaistetusti syvään juurtuneita mutta ympäristöön herkästi reagoivia psykologisia valmiuksia, jotka ovat ainakin osittain myötäsyttyisiä ja usein tiedostamattomia. Evoluution vaikutuksen huomioivat tutkijat lähtevät siitä, että myötäsyttyiset sopeumat ovat kehittyneet luonnonvalinnan ja siihen kuuluvien valintamekanismien, kuten seksuaalivalinnan ja sukulaivalinnan, myötä ja että ne vastaavat evoluutiohistorian aikana esiintyneisiin, eloonjäämiseen tai lisääntymiseen liittyviin haasteisiin. Evoluutioteoria ei kuitenkaan oleta suuntaa tai tarkoitusta, jonne sopeumien kehittymisen veisi, eli luonnonvalinnalla ei ole mitään ennalta määrättyä ”päämäärää”. Ihmisen sosiaalisilla sopeumilla on joka tapauksessa tärkeä yhteys ihmisen käyttäytymiseen.<sup>8</sup>

Nykyisen tieteellisen käsityksen mukaan ihmiset ovat eläneet valtaosan evoluutiohistoriastaan pienissä metsästäjä-keräilijäyhteisöissä. Kymmenien ja satojen tuhansien vuosien aikaisesta elämästä näissä pienissä ja liikkuvaa elämäntapaa noudattavissa yhteisöissä kumpuavat todennäköisesti esimerkiksi ihmisten taipumus sukulaisten suosimiseen mutta myös vastavuoroisuuteen ei-sukulaisten kesken ja yhteisöliseen lasten kasvatukseen sekä toisaalta vahva taipumus muodostaa muut ulossulkevia ryhmiä ja nähdä itsensä todellisuutta paremmassa valossa.<sup>9</sup> Valtaosa ihmisen myötäsyntyisistä sopeumista on todennäköisesti kehittynyt kivikauden olosuhteissa.<sup>10</sup>

”Superpitkän” perspektiivin mahdollistamisen lisäksi toinen evoluutioteoreettisen lähestymistavan etu on sen kyky toimia tieteenaloja yhdistävänä makrotason teoriana, koska siinä kiinnitetään huomiota ihmisten universaaleihin käyttäytymisalttiuksiin ja siihen, miten ne liittyvät ihmisen lajinkehitykseen.<sup>11</sup> Tämä ei tarkoita sitä, että evoluutioteoria selittäisi kaiken ihmisen käyttäytymisessä tai että se ”hallitsisi” muita teorioita. Teorioiden tarkastelu eri tasojen avulla tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että ihmislajille tyypillisten piirteiden huomioiminen ihmisten käyttäytymistä koskevassa tutkimuksessa voi avata uudenlaisia ja eri tieteenaloja yhdistäviä polkuja.

Yhteiskuntatieteissä on pitkään karsastettu evoluutioteoreettisen lähestymistavan käyttämistä ihmisten käyttäytymisen selittämisessä. Tähän ovat syinä osittain 1900-luvun väärin ymmärretyn sosiaalidarwinismin perintö, osittain edistysajatuksen yhdistäminen virheellisesti evoluutioteoriaan ja osittain jonkinlainen tietämättömyys evolutiivisesta tutkimuksesta.<sup>12</sup> Tilanne on kuitenkin muuttumassa, ja eri tieteenaloilla on alettu ottaa huomioon, että nyky-yhteiskuntia ja nykyihmistä tutkittaessa evoluutioteoreettista otetta on sekä mahdollista että kannattavaa hyödyntää.<sup>13</sup>

Käsittelemällä tässä luvussa pääasiassa vain evoluutioteoreettista lähestymistapaa tarkoitukseni on tarjota konkreettinen esimerkki yhden teoreettisen lähestymistavan hyödyntämisestä historiantutkimuksessa. Kyseisen teorian hyödyntämiseen liittyvät metodologiset ratkaisut ovat toki sovellettavissa myös moniin muihin teoreettisiin lähestymistapoihin. Luvun lopussa pohdin lisäksi niitä mahdollisuuksia ja ongelmia, joita universalismiin pyrkivän makrotason teorian soveltamisesta voi koitua. Samalla käsittelen teorioiden eri tasoja ultimaattinen ja proksimaattinen -jaottelun avulla. Ultimaattiset teoriat vastaavat

usein miksi-kysymyksiin ja proksimaattiset selitysmallit miten-kysymyksiin. Seuraavassa esimerkissä kuitenkin esittelen, miten käsitystä ihmisluonnon myötäsyntyisistä sosiaalisista sopeumista voidaan tulkinnan apuvälineenä yhdistää perinteisen historian tutkimuksen avulla saavutettuihin empiirisiin tuloksiin.

#### TEORIA TULKINNAN APUVÄLINEENÄ: SOTAVANKIKOHTALOT

Jatkosodan aikana suomalaisten vastuulla oli noin 67 000 sotavankia, joista yli 20 000 eli lähes kolmannes menehtyi. Sotavankien kuolleisuusprosentti Suomessa oli lähempänä toisen maailmansodan totalitaaristen valtioiden (Saksa, Neuvostoliitto, Japani) kuin demokraattisten maiden (mm. Iso-Britannia ja Yhdysvallat) lukemia.<sup>14</sup> Sotavankikuolleisuuden suuruus ei ole mitenkään uusi asia suomalaisessa sotahistoriantutkimuksessa, vaan se on tiedetty jo pitkään. Sen syistä on kuitenkin ollut erimielisyyttä. Toiset ovat korostaneet elintarvikepulaa ja suomalaisten valmistautumattomuutta valtavasta sotavankimäärästä huolehtimiseen, toiset taas Suomen sodanjohdon tietoista pyrkimystä näännyttää sotavangit hengiltä.<sup>15</sup> Ilmiön ymmärtämistä vaikeuttaa toinen ongelma tai paradoksi: sotavangit eivät kuolleet kaikkialla suomalaisten hoivissa. Toisin kuin vankileireillä olleet vangit, maataloille sijoitetut sotavangit selvisivät vankeusajastaan hyvin.<sup>16</sup>

Suomalaiset ottivat suurimman osan sotavangeistaan sodan hyökkäysvaiheessa syksyllä 1941 ja valtaosa menehtyneistä kuoli talvella 1941–1942. Suurin osa kuolemista johtui aliravitsemuksen aiheuttamasta nääntymisestä ja sen myötä puhjenneista taudeista. Varsinaisia kulkutautiepidemioita suomalaisilla sotavankileireillä kuitenkin esiintyi varsin vähän. Sotavankien aliravitsemusta aiheutti pääasiassa se, että heillä teetettiin raskaita töitä liian vähällä ravinnolla. Sotavankien muona-annoskoot olivat Suomessa pääpiirteissään samaa luokkaa kuin useissa muissa sotivissa maissa. Tämä tarkoitti työtä tekemättömille noin 1 500–1 900 kcal:n, kevyttä työtä tekeville noin 2 100–2 400 kcal:n ja (tammikuusta 1942 alkaen) erittäin raskaassa työssä oleville vangeille 2 800 kcal:n annosta. Nykytietämyksen mukaan kohtalaisen aktiivinen normaalikokoinen nuori mies tarvitsee noin 2 800–3 000 kcal päivässä. Alin nykysuositusten mukainen turvallinen energiamäärä on miehillä

noin 1 500 kcal päivässä, mutta se ei riitä ruumiilliseen aktiivisuuteen, ellei tarkoituksena ole laihtua. Yksilöllinen energiatarve on vahvasti sidoksissa sukupuoleen, ikään, ruumiin kokoon ja koostumukseen sekä fyysiseen aktiivisuuteen. Sotavankien annoskoot olisivat siis voineet riittää teoreettisten suositusarvojen yläpäässä, mutta raskaisiin metsä- ja rakennustöihin joutuneille nämä kalorimäärät olivat liian vähäisiä. Lääkärit suosittelivat jo syksyllä 1941, että työtä tekevien sotavankien annoskokoa nostettaisiin vähintään 3 000 kilokaloriin (tuolloin annos oli noin 2 400 kcal) tai vaihtoehtoisesti heidän työvaatimuksiaan vähennettäisiin. Kumpaakaan ei toteutettu.<sup>17</sup>

Työnteko näännytti sotavangit erityisesti siitä syystä, että vankeja pystyttiin vielä vuonna 1941 ja talvella 1941–1942 helposti siirtelemään työpisteiden ja leirien välillä. Näin työssä riutuneet sotavangit saatettiin vaihtaa aina uusiin. Samalla nääntyneiden sotavankien sijoituspaikkoina toimineiden isojen sotavankileirien kuolleisuusluvut kasvoivat muita sijoitusmuodostelmia nopeammin. Infektiotautien leviämistä pahentaneet leirien huono hygienia ja ahtaat majoitusolot olivat kohtalokkaita aliravituille ja huonosti vaetetuille sotavangeille poikkeuksellisen kylmänä talvena 1941–1942.<sup>18</sup>

Sotavankien joukkokuolleisuudesta huolimatta Suomessa on vahva muistitietoperinne maatiloilla työskennelleistä sotavangeista, joita kohdeltiin hyvin. Muistitieto myös pitää paikkansa, sillä tilastojen perusteella maatiloilla työskennelleet vangit selvisivät hengissä vankeusajastaan todennäköisemmin kuin muilla työpisteillä tai leireillä työskennelleet sotavangit. Maatiloilta ei myöskään vaihdettu nääntyneitä vankeja uusiin. Maatalouden työvoimapula oli sodan alusta alkaen kova, ja sotavankeja alettiin sijoittaa maatiloille jo heinäkuusta 1941 alkaen. Maatilojen sotavangeille oli määritelty suurin piirtein samansuuruiset annokset kuin esimerkiksi leireillä työskenteleville, mutta maataloissa tyypillisesti lipsuttiin näistä normeista ja vangeille annettiin niin paljon ruokaa kuin työkunnossa pysyminen edellytti. Suomalaiset viranomaiset huolestuivatkin vuoden 1941 lopulla – samaan aikaan kun sotavankien joukkokuolleisuus leireillä alkoi kasvaa – sotavankien liian inhimillisestä kohtelusta yksityisillä maatiloilla. Samankaltaista sotavankien ”hellämielistä” kohtelua maatiloilla ja viranomaisten huolestumista oli nähtävissä myös muissa sotaikäyvissä maissa, kuten Saksassa ja Isossa-Britanniassa. Erityisesti pelko sotavankien heilastelusta

maaseudun naisten kanssa aiheutti rintamamiehissä ja sotavankiviranomaisissa huolta niin Suomessa kuin muuallakin.<sup>19</sup>

Lopulta ylimitoitettut uhkakuvat sotavankien ”hemmottelusta” ja naisten vieroittelusta aiheuttivat sen, että ainakin suurimmille leireille annettiin joulukuun alussa 1941 käsky vetää sotavangit pois yksityisiltä tiloilta takaisin täpötäysiin sotavankileireihin. Tämän toivottiin leikkaavan siivet erilaisilta ”kotiryssähuuilta”. Yksi peruste siirrolle oli myös se, että maatalouden kausityöt olivat loppuneet eikä niillä enää tarvittu niin kipeästi työvoimaa kuin aikaisemmin syksyllä. Sotavankien poisvedolla oli todennäköisesti suuri vaikutus heidän selviytymismahdollisuuksiinsa. Sotavankien huolto yli vaikean talven 1941–1942 olisi onnistunut helpommin, jos maatilojen työnantajien olisi annettu vastata työvankiensä muonituksesta ja asumisesta.<sup>20</sup>

Yleiset asenteet ja tilannetekijät Suomessa syksyllä 1941 ja talvella 1941–1942 pikemminkin kannustivat sotavankien nälännyttämiseen liialla työllä kuin hillitsivät sitä. Tilanne kuitenkin muuttui kevättalvella 1942. Tuolloin kansainvälinen valvonta lisääntyi eikä liittolaismaa Saksan voitto näyttänyt niin itsestään selvältä kuin syksyllä 1941, mikä motivoi Suomea aivan uudella tavalla pitämään sotavangit hengissä. Konkreettisesti kuolleisuuden pienenemiseen vaikuttivat eniten työmäärän vähentäminen heikoilta sotavangeilta, sairaiden vankien liikkutun kieltäminen leirimuodostelmien välillä ja työnantajien päätyminen, aluksi epävirallisesti, antamaan vangeille lisämuonaa myös muualla kuin maataloilla. Keväällä 1942 vankien sijoittaminen maataloille myös sallittiin uudelleen. Kun sotavankien kuolleisuus kääntyi keväällä 1942 laskuun, se pysyi hyvin pienenä talvesta 1942–1943 lähtien sodan loppuun saakka.<sup>21</sup>

Koska jo syksystä 1941 alkaen ylimmälle sotilaalliselle johdolle saakka välitettiin tietoja neuvostosotavankien näläntymisestä ja työmäärän vaikutuksista sotavankien kuntoon, yläporras ei ainakaan ollut tietämätön kuolleisuuden kasvusta riittävän aikaisin. Jos siis sotavankien näläntymiskehityksestä tiedettiin suomalaisviranomaisten ja sodanjohdon parissa, miksi katastrofia ei estetty? Tähän on aiemmin esitetty kaksi selitystä: sotavankien nälännyttäminen oli tietoista ja tarkoituksellista tai sitten tilanteeseen oli jouduttu suomalaisista riippumattomista syistä, pääasiassa elintarvikepulan vuoksi. Kumpikin selitys yksinkertaistaa liikaa. Lisäksi sotavangit eivät näläntyneet maataloilla, joten kokonaiskuvaa on vaikea ymmärtää vain yhden selityksen avulla.

Evoluutioteoreettisen viitekehyksen suurin hyöty onkin sen kyvyssä selittää, miten sotavankien nääntymiskehityksestä voitiin samanaikaisesti olla sekä tietoisia että tietämättömiä ja miksi sotavankien kohtelu oli niin erilaista eri sijoitusympäristöissä.

Ihmismielen evolutiivisista alttiuksista erityisesti itsepetos, taipumus kategorisoida ja epäinhimillistäminen sekä näihin liittyvät ksenofobia (muukalaiskammo) ja etnosentrismi (käsitys oman etnisen ryhmän ylemmyydestä ja paremmuudesta) mahdollistivat sotavankien kaltoinkohtelun. Vihollisen epäinhimillistäminen tapahtuu sodan aikana miltei väistämättä, ja siihen myös kannustetaan sotapropagandassa. Sotavangiksi jäävät ovat siten usein jo valmiiksi tietyn stereotypian leimaamia. Sotapropagandan eräs seuraus onkin vangitsijamaan asukkaiden etnosentristen ja ksenofobisten tunteiden vahvistuminen.

Ympäristö vaikuttaa sekä epäinhimillistämisen että itsepetoksen ilmenemiseen ja vahvuuteen, eivätkä ihmiset läheskään aina tunnista, että nämä tunteet vaikuttavat heidän toimintaansa. Sotaympäristö aiheuttaa hyvin voimakkaan poikkeaman rauhanajan yhteiskunnasta, ja tällöin ihmisten alttius itsepetokseen voi suojata yksilöitä. Etulinjassa tämä taipumus mahdollistaa oman hengen asettamisen vaaraan ja ylittämään toisen ihmisen tappamisen tabun, ja ylempänä sotilasorganisaatiossa se saattoi esimerkiksi auttaa Saksan tuhoamisleirien päälliköitä pitämään itseään moraalisisina toimijoina. Sotavankien nääntymiskehityksen samanaikainen tietäminen ja ei-tietäminen Suomessa selittyy myös itsepetoksella. Sotavankien muonituksesta päättäneet tahot olivat vankien arkipäiväisestä elämästä etäällä eivätkä joutuneet kohtaamaan nääntyviä vankeja. Usein ne lääkärit ja sotavankileirien tarkastajat, jotka näkivät vankien ahdingon omin silmin, vaativat annoskokojen lisäämistä tai vankien työnteon vähentämistä.<sup>22</sup> Edellä mainitut käyttäytymisalttiudet selittävät osin sen, miksi sotavankien asema on aina ollut niin turvaton ja miksi edes sotavankeja suojaavan kansainvälisen lain kehittyminen ei ole hävittänyt tätä turvattomuutta.<sup>23</sup>

Ihmismielen lajityypillisten alttiuksien selkein vaikutus sotavankikohtaloihin näkyy maatilasijoituksen ja leirisijoituksen erona. Maatiloille sijoitettuihin sotavankeihin saattoi syntyä henkilökohtainen side: oli helpompi kohdella vertaisena miestä, jonka rinnalla tehtiin samoja töitä ja asuttiin samassa pihapiirissä, kuin vankia, joka kuului piikkilanka-aidan takana olevaan rääsyiseen laumaan tai ison työmaan suureen vankijoukkoon. Erityisesti samassa ruokapöydässä syöminen



saattoi lähentää suomalaisia psykologisesti sotavankeihin. Vangit yksilöllistyivät, jolloin empatia ja myötätunto sotavankeja kohtaan sekä heidän työpanoksestaan saatu konkreettinen vastavuoroinen hyöty estivät sotavankien kaltoinkohtelun.<sup>24</sup> Toisaalta on myös muistettava, että sotavankien sijoittaminen maataloille suomalaisnaisten läheisyyteen aiheutti pelkoa rintamamiehissä ja eritoten sotavangeista vastuussa olleissa virkamiehissä.<sup>25</sup> Yksilötason käyttäytymistieteellisen tiedon soveltaminen osoittaa tässä tapauksessa, miten evolutiiviset alttiudet voivat tietyissä historiallisissa tilanteissa vaikuttaa institutionaalisiin ratkaisuihin.

Sota-aika luo erilaisia pidäkkeitä ja yllykkeitä, joihin ihmiset reagoivat osin yksilöllisesti mutta osin myös lajityypillisen psykologiansa mukaisesti. Ympäristö saattaa ”tuupata” tai ”kannustaa” ihmisiä toimimaan tavoilla, joita he eivät ole aktiivisesti ja tietoisesti suunnitelleet. Näin voi tapahtua kriisiaikoina missä ja milloin tahansa. Tosin ympäröivä kulttuuri, aika ja yhteiskunta luovat aina jokaiselle tilanteelle oman uniikin ympäristönsä. Tarkastelemalla pelkästään tätä ympäristöä ei kuitenkaan saada vastauksia siihen, miksi ihmiset ympäristön vaihtelusta huolimatta päätyvät toimimaan usein hyvin samalla tavoin. Puolestaan tarkastelemalla pelkästään ihmisten psykologisia ominaisuuksia ei saada vastauksia siihen, miksi ihmiset eivät jokaisessa tilanteessa ja ympäristössä käyttäydy samalla tavoin.

Evoluutioteoreettinen lähestymistapa ottaa huomioon sekä ihmisten myötäsyttyiset käyttäytymistaipumukset että sen, minkälaiseen toimintaan tietyt ympäristöt ihmisiä kannustavat. Näin se tarjoaa yhden vastauksen siihen, miten sotavankikuolleisuus saattoi kasvaa yhtä aikaa tarkoittamattomasti mutta silti sotavangeista vastuussa olleiden tahojen toiminnan vuoksi. Lisäksi se auttaa ymmärtämään, miksi sotavankien sijoitusympäristö vaikutti niin vahvasti siihen, miten suomalaiset heitä kohtelivat.

Metodologisesti edellä esitetty tapa soveltaa teoreettista tietoa historian tutkimuksen empiirisiin tuloksiin ei tutkimuksen suunnitteluvaiheessa vaadi perinteisestä historian tutkimuksesta poikkeavia ratkaisuja. Teoriaa aletaan nimittäin hyödyntää varsinaisesti vasta empiirisen tapaustutkimuksen tekemisen yhteydessä tai sen valmistumisen jälkeen. (Evoluutio)teoreettista lähestymistapaa voidaan hyödyntää myös tutkimushypoteesien muotoilussa. Seuraavaksi esitän esimerkin tällaisesta teorian käyttämisestä.

TEORIA HYPOTEESIEN MUODOSTAJANA:  
SUKULAISTEN LÄSNÄOLON VAIKUTUS  
JÄLKELÄISTEN MÄÄRÄÄN JA SELVIYTYMISEEN

Historiantutkimuksen lähtökohtana ei tavallisesti ole jokin teoriasta johdettu hypoteesi, jota testataan analysoimalla empiirisiä aineistoja. Tähän ei ole kuitenkaan mitään esteitä. Tosin tällainen tutkimusote yleensä edellyttää hieman erilaista aineiston keruutapaa ja analysointia kuin mihin historioitsijat ovat tottuneet. Tämän alaluvun tarkoituksena on kuvata, miten (evoluutio)teoreettista lähestymistapaa voisi hyödyntää myös historiantutkimuksessa niin, että teorian avulla muodostetaan tutkimushypoteeseja. Hypoteesien verifioiminen (todistaminen oikeaksi) tai falsifioiminen (todistaminen vääräksi) siinä mielessä kuin se ylipäätään on mahdollista edellyttää yleensä kvantitatiivisen eli määrällisen aineiston keräämistä.<sup>26</sup>

Määrällisellä aineistolla tarkoitetaan tässä aineistoa, jossa on useita havaintoyksiköitä (esim. ihmisiä), joihin voi liittää erilaisia muuttujia (esim. ikä, ammatti, siviilisääty). On olennaista, että muuttujat joko ovat numeerisia arvoja, kuten ikä, tai ne voidaan luokitella sellaisiksi, kuten siviilisääty tai ammattiryhmä. Lisäksi havaintoyksiköihin täytyy liittyä joitakin selitettäviä muuttujia, jotka ovat niitä ilmiöitä, joista tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita. Nämä voivat olla erilaisia lopputulemia tai tapahtumia, kuten lapsen saaminen, rintamalta karkaaminen tai sotavankileirillä kuoleminen.

Jotta jokin teoriasta johdettu hypoteesi tulisi edes kohtuullisen luotettavasti todistetuksi, tarvitaan joko kokonaisaineisto tai tilastollisesti edustava otos, jonka tulokset ovat yleistettävissä tutkimuksen perusjoukkoon. Kokonaisaineisto tarkoittaa aineistoa, jossa ovat mukana kaikki perusjoukkoon kuuluvat havaintoyksiköt eli alkiot. Jos tarkoituksena olisi tutkia esimerkiksi Suomen kansanedustajien taustoja jollakin aikavälillä, perusjoukkoon kuuluisivat alkioina kaikki tuona aikavälinä toimineet kansanedustajat. Kokonaisuaineisto siis muodostettaisiin keräämällä tutkimuskysymysten kannalta olennaiset tiedot heistä kaikista. Mikäli aikaväli ei ole kovin pitkä, kokonaisaineiston muodostaminen näin rajatusta joukosta voisi olla mahdollista. Läheskään aina kokonaisaineiston muodostaminen ei silti onnistu. Jos esimerkiksi haluttaisiin tutkia suomalaisten äänestäjien puoluekannatusta tietyllä hetkellä, jolloin ei ole vaaleja,<sup>27</sup> kaikkia perusjoukkoon kuuluvia alkioita

eli tässä tapauksessa äänioikeutettuja ei voitaisi mitenkään haastatella. Tällöin on poimittava tilastollisesti edustava otos. Tämä tarkoittaa perusjoukosta satunnaisotantamenetelmällä kerättyä otosaineistoa, jonka perusteella saadut tulokset voidaan yleistää koko perusjoukkoon. Satunnaisotanta tarkoittaa, että kaikilla otoksen alkioilla on yhtä suuri todennäköisyys päätyä otokseen. Tietyissä tapauksissa hypoteeseja testaavan tutkimuksen lähtökohtana voi toimia myös havaintomäärältään tarpeeksi suuri aineisto, jota ei ole kerätty satunnaisotantamenetelmällä. Yhteistä tällaisille määrällisille aineistoille on, että niitä on mahdollista analysoida tilastollisin menetelmin, jolloin voidaan, ainakin periaatteessa, saada yleistettävää tietoa.

Määrällistä aineistoa analysoidaan kvantitatiivisilla eli määrällisillä menetelmillä, joita on useita. Menetelmien hallitseminen vaatii perehtymistä tilastotieteeseen, ja mainitsen tässä lyhyesti vain joitakin tilastotieteellisin käsittein esitettäviä yleislinjoja. Tyypillisesti määrällisten menetelmien avulla pyritään tarkastelemaan kahden asian yhteyttä ja arvioimaan yhteyden kestävyyttä. Kahden muuttujan yhteyttä voi tarkastella esimerkiksi ristiintaulukon tai korrelaatiokertoimen avulla, ja näistä ensin mainittu soveltuu luokitelluille ja jälkimmäinen jatkuville muuttujille. Monimuuttujamenetelmät, joissa useita selittäviä muuttujia voidaan lisätä samaan malliin, ovat kuitenkin edellä mainittuja vakaampia osoittamaan, onko yhteys kahden muuttujan välillä ”aito” vai johtuuko se joistakin kolmansista muuttujista. Tyypillisiä monimuuttujamenetelmiä ovat esimerkiksi erilaiset regressiomallit, joiden avulla tarkastellaan yhden tai useamman selittävän muuttujan yhteyttä selitettävään muuttujaan ja selitettävän muuttujan saamien arvojen vaihtelua. Olennaista erilaisten määrällisten menetelmien käytössä on, että ennen aineiston analysointia tutkijalla on olemassa selkeät testattavat hypoteesit.<sup>28</sup>

Evoluutioteoreettisen lähestymistavan etuihin kuuluu, että sen avulla voi muodostaa testattavia hypoteeseja. Evoluutiivisten hypoteesien muodostamiseen ja niiden testaamiseen määrällisellä aineistolla liittyy vahvasti ajatus sekä ultimaattisista eli niin sanotuista perimmäisistä syistä että proksimaattisista eli niin sanotuista läheisemmistä syyseuraussuhteen mekanismeista.<sup>29</sup> Esimerkiksi evoluutiobiologit ovat usein kiinnostuneita ultimaattisista syistä. Nämä koskevat käyttäytymisen mahdollista evoluutiivista funktiota ja sitä, miksi luonnonvalinta on suosinut juuri tiettyä käyttäytymispiirrettä tietyssä ympäristössä.

Proksimaattiset selitysmallit puolestaan kuvailevat ja paikallistavat niitä mekanismeja ja ympäristötekijöitä, jotka mahdollistavat ja houkuttelevat esille tietynlaista käyttäytymistä. Ultimaattiset syyt ovat usein itsessään proksimaattisten syiden taustalla, minkä vuoksi ultimaattiset ja proksimaattiset syyt voidaan käsittää myös eri tasoilla operoivina teoreettisina selitysmalleina.<sup>30</sup>

Tyypillisiä ultimaattisia kysymyksiä ovat esimerkiksi: Miksi ihmiset ylipäättään muodostavat perheitä? Miksi ihmislaajalla on hoivaavaa isovanhemmuutta? Tai miksi isovanhempien investointien määrät ovat riippuvaisia isovanhemman sukupuolesta ja sukulinjasta? Proksimaattisiin selitysmalleihin liittyvät kysymyksenasettelut voivat puolestaan koskea sitä, miten esimerkiksi erilaiset sosioekologiset tekijät, kuten avun tarve, maantieteellinen etäisyys tai taloudellinen tilanne, vaikuttavat sukulaisten väliseen auttamiseen. Ultimaattiset ja proksimaattiset lähestymistavat ovat toisiaan täydentäviä ja toimivat parhaiten, kun niitä käytetään samanaikaisesti.<sup>31</sup>

Ultimaattisia syitä ei tule ajatella deterministisinä. Esimerkiksi jollekin ihmisten käyttäytymistaipumukselle esitetty evolutiivinen funktio ei tarkoita, että se väistämättä ohjaisi kaikkia ihmisiä käyttäytymään samalla tavalla tiettyjen tilannetekijöiden vallitessa. Evolutiivisten alttiuksien esiintymiseen voivat vaikuttaa yksilölliset elämänhistoriat sekä se, millaisessa ajanhetkessä ja paikassa, toisin sanoen kulttuurissa, henkilö on elänyt. Sosiologit viittaavat usein ei-evolutiiviseen elämänkulku-lähestymistapaan, jossa pyritään ottamaan kokonaisvaltaisesti huomioon yksilön elämänvaiheen ja -historian sekä paikan ja ajan vaikutukset yksilön toimintaan ja kokemuksiin. Lähestymistavassa painotetaan ympäröivää kulttuuria ja sen normijärjestelmää sekä erilaisia yhteiskunnallisia instituutioita, jotka vaikuttavat yksilön elämäntapahtumiin ja sen tapahtumiin.<sup>32</sup>

Evoluutioteoreettisessa tutkimuksessa taas sovelletaan elinkierto-teoriaa (*life history theory*), joka kiinnittää huomiota yksilön elinkiertoon (*life history*) ja siihen, miten luonnonvalinta on sitä muokannut.<sup>33</sup> Olennaisia muuttujia ja elinkierron avaintapahtumia ovat muun muassa ensimmäisen lapsen saaminen, jälkeläisten lukumäärä, vanhemmuuden investoinnin määrä ja lopulta vanhuus ja kuolema. Vaikka myös elinkiertoteoriassa otetaan huomioon, miten ympäristö vaikuttaa näiden tapahtumien ajoittumiseen, lähtökohdaksi otetaan biologiset tekijät, toisin kuin elämäntapahtumien lähestymistavassa.<sup>34</sup> Näin sosiologinen

elämänkulku-lähestymistapa ja evolutiivinen elinkiertoteoria lähestyvät yksilön elämänkulkua sekä siinä tapahtuvia muutoksia ja niiden vaikutuksia ikään kuin eri suunnista. Elämänkulku-lähestymistapa kuvailee ympäristöä ja proksimaattisia tekijöitä, kun taas elinkiertoteoria pyrkii selittämään, miksi ihmiset tekevät tietyissä ympäristöissä tiettyjä ratkaisuja eli mitkä ultimaattiset tekijät elämänkulun tapahtumien taustalla vaikuttavat. Ultimaattisten syiden ja proksimaattisten mekanismien yhteisvaihtelu ja erilaiset vaikutussuunnat ovat teoreettisesti monimutkainen kokonaisuus. Tästä selitysmallien kokonaisuudesta ja siihen liittyvistä ongelmista ovat kirjoittaneet tätä lukua kattavammin muun muassa evoluutiopsykologit Thomas C. Scott-Phillips ja Tom Dickens sekä evoluutiobiologi Stuart West.<sup>35</sup> Tärkeintä on joka tapauksessa, ettei kummankaan tason selitysmalleihin suhtauduta lähtökohteisesti niin, että ne selittäisivät aina ja kaikissa tilanteissa kaiken.

Yksi evoluutioteoreettisen, ultimaattiset syyt huomioivan lähestymistavan eduista on siis, että sen avulla voidaan luoda teoreettisesti vahvoja ja testattavissa olevia<sup>36</sup> hypoteeseja. Tällainen on esimerkiksi isoäitihypoteesi, joka perustuu elinkiertoteorian olettamuksiin. Isoäitihypoteesissa oletetaan, että eläinmaailmassa poikkeuksellinen pitkä hedelmällisyyden jälkeinen elinikä ihmislajin naisilla on kehittynyt luonnonvalinnan myötä. Jos pitkä menopaussin jälkeinen elinikä todella on evolutiivinen sopeuma, ihmisen evoluutiohistoriassa naisten, jotka elivät pitkään menopaussin jälkeen, on täytynyt saavuttaa sillä kokonaiskelpoisuutensa kannalta hyötyä tukemalla omien lastensa ja lastenlastensa lisääntymistä.<sup>37</sup> Tällaisen valintapaineen voi määritellä ”positiiviseksi”. Lisäksi lisääntymisen ajoissa lopettamisen ”kannattavuutta” tukee ”negatiivinen” valintapaine, jonka mukaan samanaikainen lisääntyminen omien jälkeläisten kanssa saat-taisi aiheuttaa sukupolvien välisen lisääntymiskonfliktin (*intergenerational reproductive conflict*) ja näin heikentää molempien sukupolvien jälkeläisten selviytymistä.<sup>38</sup>

Isovanhempien, erityisesti isoäitien, vaikutusta jälkeläisten määrään ja selviytymiseen ovat tutkineet suomalaisen historiallisen kirkonkirja-aineiston avulla evoluutiobiologi Virpi Lummaa tutkimusryhmänsä kanssa. Erityisesti Mirkka Lahdenperä on testannut tutkimuksissaan isoäitihypoteesin olettamuksia. He ovat keränneet suomalaisista kirkonkirjoista sukupuuaineistoa, joka kattaa kymmenien tuhansien ihmisten tiedot 1700-luvulta 2000-luvulle saakka. Sukupuuaineiston

avulla henkilön lisääntymismenestystä eli jälkeläisten määrää ja selviytymistä voidaan seurata ylisukupolvisesti, kun tarkastellaan lasten ja lastenlasten määrää. Aineisto sisältää syntyvyystietojen lisäksi yksilötasolla tietoja muun muassa avioitumisistä ja sosioekonomisesta asemasta, muutoista ja kuolinsyistä sekä yleisemmällä tasolla asukasluvusta- ja rakenteesta sekä ilmasto- ja sato-olosuhteista.<sup>39</sup>

Aineisto ei ole tilastollisessa mielessä satunnaisotos mutta on havaintomäärältään suuri ja kattaa useita sukupolvia, eli se on ajallisesti pitkältä aikaväliltä. Lisäksi aineisto on kerätty ekologisesti erilaisilta paikkakunnilta. Siten sitä voi käyttää, tietyin varauksin, hypoteeseja testaavan tutkimuksen pohjana. Tämän tyyppisten aineistojen yhteydessä on yleisesti aina hyvä miettiä valikoitumista, eli onko tulokset saatu siitä syystä, että aineistoon on valikoitunut vain tietyntyyppisiä havaintoyksiköitä.

Kyseisen määrällisen aineiston avulla on mahdollista testata isoäitihypoteesin olettamuksia, eli onko isoäidin läsnäolo yhteydessä saatujen lasten määrään tai selviytymiseen tai onko kahden sukupolven samanaikaisesta lisääntymisestä haittaa jälkeläisten selviytymiselle. Aineistolle tehtyjen analyysien tulokset tukevat molempia hypoteeseja. Isoäitien läsnäolo on ollut yhteydessä heidän lastensa aikaisempaan perheen perustamiseen ja lyhyempiin synnytysväleihin sekä siihen, että lapsenlapset selvisivät todennäköisemmin aikuiseksi. Lisäksi on selvinnyt, että eri sukupolviin kuuluneiden naisten yhtäaikaista lisääntyminen kasvatti samaan aikaan syntyneiden lasten kuolleisuusriskiä, etenkin jos samaan aikaan lapsia saivat samassa taloudessa asuneet anoppi ja miniä.<sup>40</sup>

Näiden tulosten perusteella voidaan ensinnäkin päätellä, että ne tukevat sekä isoäitihypoteesin että lisääntymiskonflikti-hypoteesin olettamuksia ja näin ollen ajatusta, että menopaussi ja pitkä menopaussin jälkeinen elinikä voisivat olla evolutiivisia sopeumia. Tulokset tarjoavat tärkeää empiiristä tietoa ihmisen elinkierrosta ja siinä ilmenevistä erilaisista panostusten kohdentamisen kustannuksista (*trade-off*). Toiseksi tulosten pohjalta voi myös johtaa ultimaattisen selityksen sille, miksi isovanhemmat nykyisinkin investoivat paljon lapsenlapsiinsa, usein jopa vastoin omaa etuaan. On toki huomioitava, että evolutiivinen syy investoinnille välittyy yleensä tunteiden kautta, eli evolutiivinen funktio ei usein ole tietoisesti ajateltu motiivi. Tietoiseen päätökseen viettää aikaa lastenlasten kanssa saattavat lisäksi vaikuttaa

monet muunlaiset, lähinnä proksimaattiset tekijät. Kolmanneksi tulokset osoittavat, että evoluutioteoreettinen lähestymistapa voi rikastuttaa historian tutkimusta monilla eri tavoin. Saadut tutkimustulokset voivat antaa uudenlaisia näkökulmia ja kysymyksenasetteluja esimerkiksi perhehistoriaan: Millä tavoin isoäidit ovat olleet osa perherakenteita eri aikakausina? Millaisia ilmenemismuotoja isoäitien ”hyödyllisyys” saa eri kulttuureissa? Mikä on se mekanismi, jonka avulla isoäitien ”hyödyllisyys” on välittynyt eteenpäin? Minkälaiden olosuhteiden vallitessa isoäideistä ei ole hyötyä? Mikä on (ollut) isoisien rooli?

#### MAKROTASON TEORIAN ONGELMIA JA MAHDOLLISUUKSIA

Edellä on käsitelty kahta tapaa hyödyntää evoluutioteoreettista otetta historian tutkimuksessa. Evoluutiivinen lähestymistapa ihmisen käyttäytymiseen voi sekä tarjota tulkinnan apuvälineitä että auttaa muodostamaan testattavissa olevia hypoteeseja historiallisesta aineistosta. Molemmat voivat myös johtaa uusiin kysymyksenasetteluihin. Evoluutioteoreettinen lähestymistavan käyttäminen historiallisiin ilmiöihin ja tapahtumiin tai historian tutkimukseen ylipäänsä ei kuitenkaan ole ongelmatonta. Evoluutioteorian kaltaisia universalismiin pyrkiviä makrotason teorioita kutsutaan usein historiattomiksi teorioiksi. Historian tutkimukseen tai mihin tahansa muuhun tutkimukseen yhdistettynä muodostuu vaara, että tutkija sitoo itsensä ajassa muuttuviin teoreettisiin oletuksiin. Tarkemmin ajateltuna tämä pelko saattaa olla aiheeton, sillä tutkimus tarkentaa jatkuvasti käsitystämme evoluutiosta, geeneistä ja geneettisen perimän vaikutuksesta. Esimerkiksi epigenetiikka, jossa tutkitaan ”geenien hankittujen toimintatilojen” periytymistä, saattaa vielä muuttaa käsitystämme ympäristön ja perinnöllisten tekijöiden yhteisvaikutuksista.<sup>41</sup> Kun tutkimustietoa tulee lisää, kaikki tieteelliset teoriat muuttuvat ja tarkentuvat – tai ainakin niiden pitäisi pystyä tarkentumaan.<sup>42</sup> Tätä kutsutaan tieteen kumuloitumiseksi. Toinen evoluutioteorian kaltaisen makroteorian ongelma voi olla, että se vaikuttaa liian yksinkertaiselta tai deterministiseltä. On kuitenkin muistettava edellä käsitelty jaottelu ultimaattisiin ja proksimaattisiin teoriasoihin, eli mitään tulkintoja ei voida tehdä vain yhdestä näkökulmasta. Evoluutioteoreettisessa lähestymistavassa on sisäänrakennettuna oletus, että ihmismieli on joustava ja että käyttäytyminen on aina reagointia



ympäristöön. Biologia ei siis määrää käyttäytymistä. Tästä syystä lähestymistapa ei myöskään pakota sitoutumaan ainoastaan yhteen muuttumattomaan teoreettiseen paradigmaan, vaan ajassa muuttuvan ympäristön vaikutus on siinä koko ajan läsnä. Tämä luo usein hyvinkin monimutkaisia yhteisvaikutusten verkostoja tulkintoihin.

Evoluutioteorian ”superpitkä” perspektiivi voi olla erityisesti historioitsijoille olennainen, kun pohditaan menneisyyden ihmisten toiminnan logiikkaa ja syitä. Ihmisluontoon kuuluvia myötäsytymisiä valmiuksia voisi hyödyntää selitettäessä eri aikoina samankaltaisina toistuvia ilmiöitä. Tällaisia ovat esimerkiksi populististen liikkeiden suosio vähenevien resurssien aikana tai kriisiaikoina ilmenevä uhrivalmius. Perinteisesti historian tutkimuksessa pyritään rekonstruoimaan laajan lähdeaineiston avulla ja monesta eri näkökulmasta (niin sanottu aineistotriangulaatio) mahdollisimman tarkka kuva siitä, mitä tapahtui. Seuraava askel on usein se, että menneisyyden ihmisten toiminnasta etsitään jonkinlaista logiikkaa. Anakronismin välttämiseksi menneisyyden ihmisten toimintaa on tarkasteltava heidän oman aikansa ja maailmankuvansa mukaisesti järkevänä ja tavoitteellisena toimintana,<sup>43</sup> ei esimerkiksi tutkijan oman ajanhetken arvo- ja normijärjestelmien perusteella. Tämä on erittäin hyvä lähtökohta, mutta miten tiedämme, miten ihmiset eri tilanteissa reagoivat, minkälaista logiikkaa he noudattavat ja mitä he pitävät järkevänä ja tavoitteellisena toimintana?

Ihmisten käyttäytymisvalmiuksien ja näiden kysymysten tarkastelu evoluutioteoreettisesta näkökulmasta tarjoaa kiinnostavan mahdollisuuden pohtia myös historiallista selittämistä. Puhtaaseen empiriaan sitoutuneet historioitsijatkin käyttävät usein metodina omaa empatiakykyään eli intuitiivista taitoa asettua toisen ihmisen asemaan ja kuvitella, miltä asiat hänestä tuntuvat ja miten hän niihin reagoisi erilaisissa tilanteissa.<sup>44</sup> Toisin sanoen historian tutkijat usein olettavat, mahdollisesti tiedostamattaankin, että heillä on kyky ymmärtää menneisyyden ihmisten logiikkaa omien tunteidensa avulla.<sup>45</sup> Historiantutkimuksessa on lisäksi tärkeää kyetä ymmärtämään menneisyyden ympäristöä ja kaikkea sitä, mikä on muovannut menneisyyden ihmisten maailman- ja ihmiskuvaa. Oma mieleemme kuitenkin ohjaa sitä, miten oletamme ihmisten reagoivan eri tilanteissa ja millä tavoin otamme huomioon heidän lähtökohtansa tässä tulkinnassa. Evoluutioteoreettisesta näkökulmasta ihmisten myötäsytymisistä sopeumista empatiakyky on se, jonka ansiosta voimme ylipäätään käsittää menneisyyden ihmisten



toiminnan logiikan. Ihmisille myötäsyttyinen empatiakyky siis on yksi historioitsijoiden (tiedostamattaankin) eniten käyttämistä metodologisista apuvälineistä.

## HISTORiantutkimus ja evoluutioteorian "SUPERPITKÄ" PERSPEKTIIVI

1. Fox 2011, 31–40, 351–352; Hrdy 2009; Lahdenperä 2010; Sarmaja 2003; Waller 2002.
2. Ks. historiantutkimuksen ja evoluutioteoreettisen tutkimuksen yhdistämisestä myös Kivivuori 2011, erit. 99–119.
3. Evoluutiopsykologisen tiedon roolia historiantutkimuksessa on pohtinut myös Janne Kivivuori selittäessään rikollisten alamaailman jatkuvuuksia. Kivivuori 2011, 99–119. Hän yhdistää evolutionaarisen "superpitkän" keston annalistien kolmijakoon ajan eri kestoista (lyhyt, keskipitkä ja pitkä), jonka pitkään keston lajinkehityksen "superpitkä" kesto onkin helposti integroitavissa. Ks. annalistien ajan eri kestoista Braudel 1980; myös esim. Peltonen 1999; Revel 1996.
4. Käytän tässä selvytyden vuoksi koko teoriasuuntauksesta käsitettä evoluutioteoreettinen lähestymistapa. Tosiasiassa se jakautuu eri alalajeihin, joista yhteiskuntatieteissä tunnetuimpia ovat evoluutiopsykologia ja evoluutioekologia. Biologian puolella puolestaan kyse on evoluutiobiologiasta.
5. Luku perustuu pitkälti kahteen väitöskirjaani, joista toinen käsittelee neuvostosotavankien kohtelua Suomessa jatkosodan aikana (Danielsbacka 2013; ks. myös Danielsbacka 2016a) ja toinen isovanhempien investointeja ja perhedynamiikkaa nyky-Euroopassa (Danielsbacka 2016b). Molemmat perustuivat empiiriseen aineistoon, ja hyödynsin molemmissa evoluutioteoreettista lähestymistapaa. Tämän luvun syntymistä ovat lisäksi asiantuntevilla kommenteiltaan auttaneet Mirkka Lahdenperä, Jenni Pettay, Heikki Sarmaja ja Antti Tanskanen, joille esitän kiitokseni.
6. Darwin 1859; Dickins & Rahman 2012; Rotkirch 2009, 216.
7. Abbot ym. 2011; Hopcroft 2016; Hughes 1988, 3–21; Pietikäinen 2017.
8. Ks. evolutiivisten sopeumien kriteereistä Atran 2001; ks. myös Kivivuori 2008, 81; Barret ym. 2002, 10; Buss 2005; Campbell 2005; Hrdy 1999; 2009; Pietikäinen 2017; Rotkirch 2005.
9. Fry 2006; Hamilton 1964; Hrdy 1999; 2009; Trivers 2002; Von Hippel & Trivers 2011.
10. Fry 2006, 219–220; Lahdenperä 2013.
11. Nettle ym. 2013; Rotkirch 2009, 215–239.
12. Barkow 2006; Hopcroft 2016; Hughes 1988, 8–21. Näihin virheellisiin käsityksiin perustuvasta kritiikistä ks. esim. Rose & Rose 2000; Ylikoski & Kokkonen 2009.
13. Ks. esim. perhetutkimusta: Hrdy 1999; 2009; Salmon & Shackelford 2008; 2011. Väkivallan- ja historiantutkimusta: Harari 2016; Pinker 2011; Shackelford & Weekes-Shackelford 2012. Sodan ja rauhan tutkimusta: Fry 2006; Gaz 2006; Potts & Hayden 2010; Smith 2007. Eriarvoisuutta koskevaa tutkimusta: Marmot 2004; Wilkinson & Pickett 2011. Myös käsillä olevassa kokoelmassa esimerkiksi Juha Siltala sivuaa evolutiivista näkökulmaa ihmisten käyttäytymiseen.

14. Barker 1974, 194; Dower 1986, 48; Ferguson 2004; Kochavi 2005, 280–286; MacKenzie 1994; Tanaka 1996, 2–3.
15. Kujala 2008; Laine 1990, 86–89; Manninen 1994, 281–284; Manninen & Salokangas 2009, 361–368; Mikkola 1976; Mikkola 2000; Pietola 1987; Seppälä 1980; Silvennoinen 2008; Westerlund 2009, 273, 340–357, 364–367.
16. Danielsbacka 2013, 12–13.
17. Danielsbacka 2013, 78–79, 99–114, 119–125, 158–160, 232–236.
18. Danielsbacka 2013, 133–137, 162–168.
19. Danielsbacka 2013, 141–154; Herbert 1997, 62, 64–69, 137–157; Moore 1996; Sponza 1996.
20. Danielsbacka 2013, 141–154.
21. Danielsbacka 2013, 230–251.
22. Danielsbacka 2013, 29, 120.
23. Beaumont 1996; Pautsch 2003; Wylie 2010.
24. Danielsbacka 2013, 152–154. Ks. maatilasijoituksessa olleiden sotavankien kohtelusta Britanniassa: Moore 1996; Sponza 1996, tai Saksassa: Herbert 1997, 62, 64–69, 137–157; näissä maissa vangit inhimillistyivät samalla tavoin kuin Suomessa.
25. Danielsbacka 2013, 141–154.
26. Määrällisiin aineistoihin liittyviä metodologisia seikkoja sivuavat myös Mikko Tolonen ja Leo Lahti tämän kirjan digihumanismia käsittelevässä luvussaan. Lisäksi erityisesti taloustieteistä vaikutteita ottanut taloushistorian suuntaus kliometria yhdistää vakuuttavasti niin teoreettista tietämystä, määrällisiä aineistoja kuin pitkän aikavälin tarkastelua. Jalava ym. 2007. Taloushistorian viimeaikaisin suuntaus kliodynamiikka (*cliodynamics*) tulee myös lähelle tämän alaluvun aihepiiriä. Kliodynamiikka hyödyntää kliometriaa laajemmin esimerkiksi luonnontieteiden metodologiaa ja laajoja määrällisiä aineistoja historiallisten ilmiöiden tarkastelussa. Ks. esim. Turchin 2011. Ks. digitaalisesta humanismista ja historian tutkimuksesta myös Elo 2016.
27. Vaalit tuottaisivat kokonaisaineiston, johon tosin sisältyisi katoa, sillä kaikki eivät äänestä.
28. Tilastollisesta päättelystä ks. esim. Ketokivi 2015, 31–79.
29. Tinbergen 1963.
30. Sanderson 2012, xi–xii.
31. Danielsbacka 2016b; Nettle ym. 2013; Scott-Phillips, Dickins & West 2011.
32. Esim. Settersten, 2003.
33. Roff 2002; Stearns 1992.
34. Lummaa 2007.
35. Scott-Phillips, Dickins & West 2011.
36. Vrt. sosiologiassa yleisiksi teorioiksi kutsutut makrotason teoriat, joiden pohjalta on hankalaa, ellei mahdotonta, muodostaa tutkimushypoteeseja. Sanderson 2012, ix–xix.
37. Hawkes 2003; Hawkes & Blurton Jones 2005.
38. Cant & Johnstone 2008. Isoäitihypoteesia kohtaan on esitetty myös kritiikkiä: ks. esim. Broadfield 2010, joka esittää, että isoäitiys saattaa olla ihmisillä vain pitkän iän sivutuote eli naisten pitkä hedelmällisyyden jälkeinen elinikä olisi kehittynyt ensin ja isoäitien hyödyllisyys lapsilleen ja lapsenlapsilleen vasta sen jälkeen.
39. Lahdenperä 2013.
40. Lahdenperä ym. 2004; Lahdenperä ym. 2012.

41. Sitaatti Häkkinen ym. 2015, 13.
42. Ks. Haaparanta & Niiniluoto 2016, 129–134; Pietikäinen 2017.
43. Suolahti 2016, 25.
44. Empatia on eri asia kuin myötätuntoiseen auttamiseen yllyttävä sympatia. Empatia toki mahdollistaa sen, mutta ei vielä varsinaisesti tarkoita myötätuntoa.
45. Edellä esitetty tulkinta historiantutkimuksen ja ihmisluonnon suhteesta ei ole omaa keksintöäni. Sen osoittamisesta minulle saan kiittää Heikki Sarmajaa.